



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106213738 B

(45) 授权公告日 2023.08.04

(21) 申请号 201610593610.6

(22) 申请日 2016.07.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106213738 A

(43) 申请公布日 2016.12.14

(73) 专利权人 常州兰迪科技有限公司
地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇
长虹东路397号灵通集团院内

(72) 发明人 金亚东

(51) Int. Cl.

A45D 20/08 (2006.01)

A45D 20/12 (2006.01)

H05B 6/06 (2006.01)

H05B 6/36 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205993854 U, 2017.03.08

CN 104433134 A, 2015.03.25

CN 204908354 U, 2015.12.30

US 2014290087 A1, 2014.10.02

JP 2007190319 A, 2007.08.02

DE 102009049838 A1, 2011.04.21

审查员 李伟超

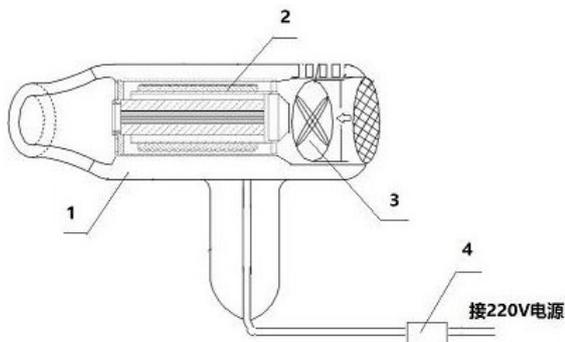
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种节能电吹风

(57) 摘要

本发明提供一种节能电吹风,属于气流发生与加热装置,包括作为加热发生器的电磁感应涡流发热件、绕制在涡流发热件上的电磁线圈、与电磁线圈电连接的电子控制器、所述的电子控制器在电吹风机外部,该吹风机采用电磁感应加热、并经过结构设计的优化,与电热丝加热的现有技术比较,加热效率大大提高,实现内部气流无障碍流动,吹风机外壳内的电磁线圈上设置有导磁条屏蔽材料,使用起来更安全、更节能、更舒适,节约了能源,提高空气热转换效率,温度智能控制操作方便。



1. 一种节能电吹风,包括作为加热发生器的电磁感应涡流发热件(2)、风扇(3)、与电磁线圈(2-3)电连接的电子控制器(4),其特征是:所述电磁感应涡流发热件(2)设置在电吹风壳体(1)内腔的风扇(3)和出风口之间,并与电吹风壳体(1)外的电子控制器(4)电连接,所述电磁感应涡流发热件(2)由导热筒体(2-1)、保温层(2-2)、电磁线圈(2-3)、导磁条(2-4)构成,导热筒体(2-1)内设置有外风道(2-1-1)和内风道(2-1-2),导热筒体(2-1)外设置有保温层(2-2),绕制在保温层(2-2)外的电磁线圈(2-3)与电吹风壳体(1)外的电子控制器(4)电连接,电磁线圈(2-3)外设置有多个导磁条(2-4),与导热筒体(2-1)形成闭合磁路,减少了磁漏与电磁线圈(2-3)对外界的电磁辐射,增加了电磁感应加热的热效率,所述的导热筒体(2-1)一端设置有风扇(3),所述风扇(3)将冷空气通过导热筒体(2-1)上的电磁线圈(2-3)外的冷风道(3-1)后通过前风盖(2-2-2)的外圈出风孔经过外风道(2-1-1)预热后由后风盖(2-2-1)转到内风道(2-1-2)再次加热,并通过前风盖(2-2-2)的内圈出风孔和调节板(2-2-3)至节能电吹风出口,给空气流提供长而广的加热路径和加热面,从而使空气流经过电吹风时可以充分被加热,从而产生高热气流;

所述的导热筒体(2-1)两端设置有前风盖(2-2-2)、后风盖(2-2-1)、调节板(2-2-3)和固定螺母(2-2-4),所述的后风盖(2-2-1)将外风道(2-1-1)的预热空气气流转入内风道(2-1-2)再次加热变成高温气流;所述的前风盖(2-2-2)有内外两圈出风孔,内圈出风孔直接吹出高温气流,所述的外圈出风孔通过所述的调节板(2-2-3)可关闭内圈出风孔并打开外圈出风孔接吹出冷空气气流,以利于节约电能;所述的调节板(2-2-3)上设置有调节钮子(2-2-3-1),操作调节钮子(2-2-3-1)即可切换节能电吹风出风口冷热风并调节温度;所述的固定螺母(2-2-4)设置在调节板(2-2-3)外侧,起固定调节板(2-2-3)作用,并使调节板(2-2-3)能沿前风盖圆周旋转;

所述的外风道(2-1-1)和内风道(2-1-2)内设置有散热片(2-1-3),所述的散热片(2-1-3)与导热筒体(2-1)为一体结构,由导磁材料制成,把热能与空气气流充分热交换。

2. 根据权利要求1所述的一种节能电吹风,其特征是:所述的导热筒体(2-1)为双层套管状结构,由导磁材料制成,所述的外风道(2-1-1)设置有筒体罩(3-2),为非导磁材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种节能电吹风,其特征在于:所述的电磁线圈(2-3)为耐高温导线。

4. 根据权利要求2所述的一种节能电吹风,其特征在于:所述的散热片(2-1-3)外表涂有远红外涂料。

一种节能电吹风

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器,具体是一种采用电磁感应加热的节能电吹风。

背景技术

[0002] 人们对于美的追求,也赋予了吹风机更多的功能,目前市场销售的家用电吹风,都是以电阻丝加热作为热源,电阻丝热源加热电能利用效率低,只有50%左右,且加热速度慢。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为克服现有技术的不足,而提供一种采用电磁感应加热的节能电吹风,该吹风机采用电磁感应加热,并经过结构设计的优化,与电热丝加热的现有技术比较,加热效率大大提高,实现内部气流无障碍流动,吹风机外壳内的电磁线圈上设置有导磁条屏蔽材料,使用起来更安全、更节能、更舒适,节约了能源,提高空气热转换效率,温度智能控制操作方便。

[0004] 实现本发明目的的技术方案是:一种节能电吹风,包括作为加热发生器的电磁感应涡流发热件、风扇、与电磁线圈电连接的电子控制器,所述电磁感应涡流发热件设置在电吹风壳体内腔的风扇和出风口之间,并与电吹风壳体外的电子控制器电连接,所述电磁感应涡流发热件由导热筒体、保温层、电磁线圈、导磁条构成,导热筒体内设置有外风道和内风道,导热筒体内设置有保温层,绕制在保温层外的电磁线圈与电吹风壳体外的电子控制器电连接,电磁线圈外设置有多个导磁条,与导热筒体形成闭合磁路,减少了磁漏与电磁线圈对外界的电磁辐射,增加了电磁感应加热的热效率,所述的导热筒体一端设置有风扇,所述风扇将冷空气通过导热筒体上的电磁线圈外的冷风道后通过前风盖的外圈出风孔经过外风道预热由后风盖转到内风道再次加热,并通过前风盖的内圈出风孔和调节板至节能电吹风出口,给空气流提供长而广的加热路径和加热面,从而使空气流经过电吹风时可以充分被加热,从而产生高热气流,电磁感应加热可以有效提高能源利用率,实现节能目的。

[0005] 所述的外风道和内风道内设置有散热片,所述的散热片与导热筒体为一体结构,由导磁材料制成,把热能与空气气流充分热交换。

[0006] 所述的导热筒体两端设置有前风盖、后风盖、调节板和固定螺母,所述的后风盖将外风道的预热空气气流转转到内风道再次加热变成高温气流;所述的前风盖有内外两圈出风孔,内圈出风孔直接吹出高温气流,所述的外圈出风孔通过所述的调节板可关闭内圈出风孔并打开外圈出风孔接吹出冷空气气流,以利于节约电能;所述的调节板上设置有调节钮子,操作调节钮子即可切换节能电吹风出风口冷热风并调节温度;所述的固定螺母设置在调节板外侧,起固定调节板作用,并使调节板能沿前风盖圆周旋转。

[0007] 所述的导热筒体为双层套管状结构,由导磁材料制成,所述的外风道设置有筒体罩,为非导磁材料制成。

[0008] 所述的电子控制器设置于电吹风壳体外。

[0009] 所述的电磁线圈为耐高温导线。

[0010] 所述的散热片外表涂有远红外涂料。

[0011] 与现有技术相比,本发明电吹风具有如下优点:

[0012] 1. 节能:加热源采用电磁感应加热,有效地提高了电能的利用效率,从50%提高到了95%;

[0013] 2. 低噪音:采用低噪音气流通道结构设计,尽量使得气流在流经吹风机管内的时候,减小遇到障碍物,降低气流紊流,避免的气流噪声的产生;

[0014] 3. 无辐射:采用 20-40KHz的工作频率,电磁辐射强度远小于手机辐射的强度,只有手机信号电磁辐射的十分之一左右,有效的避免了电磁辐射对人体的伤害;

[0015] 4. 吹风机外壳内的电磁线圈上设置有导磁条屏蔽材料,可以最大限度的降低电磁辐射的影响。

附图说明

[0016] 附图1是本发明的结构图;

[0017] 附图2是电磁感应涡流发热件的剖面图;

[0018] 附图3是电磁感应涡流发热件的结构图;

[0019] 附图4是导热筒体的剖面图;

[0020] 附图5是导热筒体的结构图;

[0021] 附图6是导热筒体的外观图。

[0022] 图中:1. 外壳,2. 电磁感应涡流发热件,3. 风扇,4. 电子控制器,2-1. 导热筒体,2-2. 保温层,2-3. 电磁线圈,2-4. 导磁条,2-1-1. 外风道,2-1-2. 内风道,2-1-3. 散热片,2-2-1. 后风盖,2-2-2. 前风盖,2-2-3. 调节板,2-2-4. 固定螺母,2-2-3-1. 调节钮子,3-1. 冷风道,3-2. 筒体罩。

具体实施方式

[0023] 参照附图1-6所示,一种节能电吹风,包括作为加热发生器的电磁感应涡流发热件2、风扇3、与电磁线圈2-3电连接的电子控制器4,所述电磁感应涡流发热件2设置在电吹风壳体1内腔的风扇3和出风口之间,并与电吹风壳体1外的电子控制器4电连接,所述电磁感应涡流发热件2由导热筒体2-1、保温层2-2、电磁线圈2-3、导磁条2-4构成,导热筒体2-1内设置有外风道2-1-1和内风道2-1-2,导热筒体2-1外设置有保温层2-2,绕制在保温层2-2外的电磁线圈2-3与电吹风壳体1外的电子控制器4电连接,电磁线圈2-3外设置有多条导磁条2-4,与导热筒体2-1形成闭合磁路,减少了磁漏与电磁线圈2-3对外界的电磁辐射,增加了电磁感应加热的热效率,所述的导热筒体2-1一端设置有风扇3,所述风扇3将冷空气通过导热筒体2-1上的电磁线圈2-3外的冷风道3-1后通过前风盖2-2-2的外圈出风孔经过外风道2-1-1预热由后风盖2-2-1转到内风道2-1-2再次加热,并通过前风盖2-2-2的内圈出风孔和调节板2-2-3至节能电吹风出口,给空气流提供长而广的加热路径和加热面,从而使空气流经过电吹风时可以充分被加热,从而产生高热气流,电磁感应加热可以有效提高能源利用率,实现节能目的。

[0024] 所述的外风道2-1-1和内风道2-1-2内设置有散热片2-1-3,所述的散热片2-1-3与导热筒体2-1为一体结构,由导磁材料制成,把热能与空气气流充分热交换。

[0025] 所述的导热筒体2-1两端设置有前风盖2-2-2、后风盖2-2-1、调节板2-2-3和固定螺母2-2-4,所述的后风盖2-2-1将外风道2-1-1的预热空气气流转入内风道2-1-2再次加热变成高温气流;所述的前风盖2-2-2有内外两圈出风孔,内圈出风孔直接吹出高温气流,所述的外圈出风孔通过所述的调节板2-2-3可关闭内圈出风孔并打开外圈出风孔接吹出冷空气气流,以利于节约电能;所述的调节板2-2-3上设置有调节钮子2-2-3-1,操作调节钮子2-2-3-1即可切换节能电吹风出风口冷热风并调节温度;所述的固定螺母2-2-4设置在调节板2-2-3外侧,起固定调节板2-2-3作用,并使调节板2-2-3能沿前风盖圆周旋转。

[0026] 所述的导热筒体2-1为双层套管状结构,由导磁材料制成,所述的外风道2-1-1设置有筒体罩3-2,为非导磁材料制成。

[0027] 所述的电子控制器4设置于电吹风壳体1外。

[0028] 所述的电磁线圈2-3为耐高温导线。

[0029] 所述的散热片2-2-1外表涂有远红外涂料。

[0030] 以上所述之实施例只为本发明的较佳实施例,并非以此限制本发明的实施范围,故凡依本发明之形状、构造及原理所作的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围内。

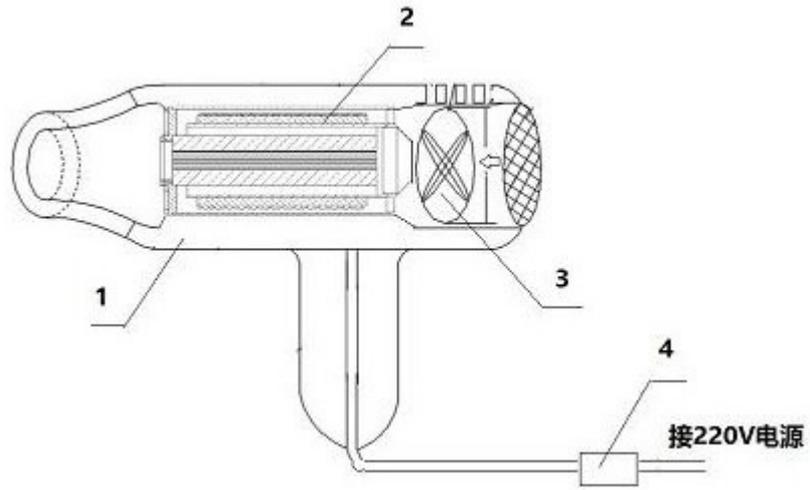


图1

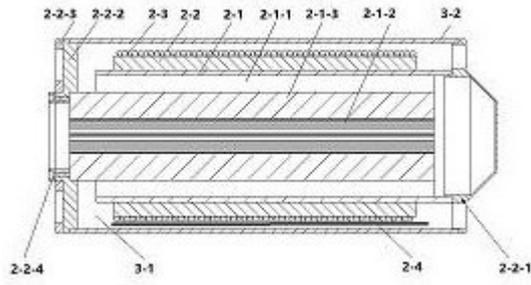


图2

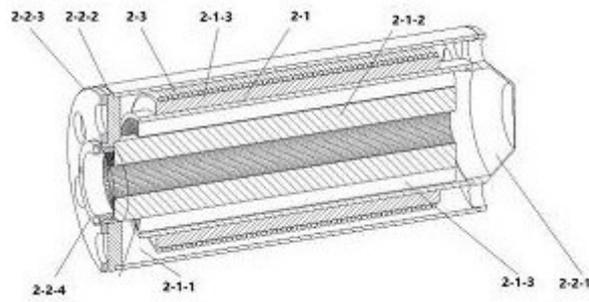


图3

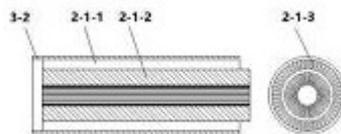


图4

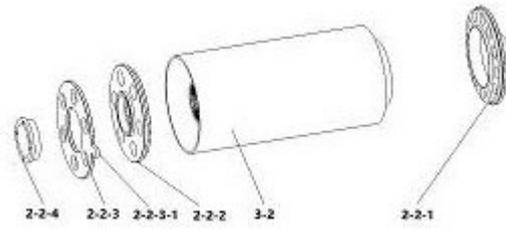


图5

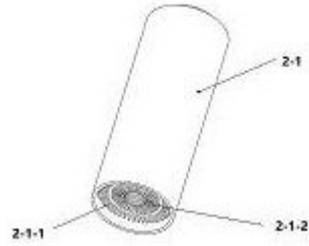


图6